Connaissance des risques : La MSA s'investit dans de nombreuses études

Dans sa stratégie de prévention, la MSA initie et participe à de nombreuses études. Objectifs : évaluer les incidences de l'utilisation des phytosanitaires sur la santé de l'homme, les conditions d'exposition, les comportements à risques et les produits en cause.

Dithiocarbamates : comment limiter les risques d'exposition ?

En raison de nombreux signalements recueillis dans le cadre de Phyt'Attitude, la MSA a lancé une enquête auprès de 56 exploitants et salariés agricoles de 7 départements, visant à évaluer l'impact des pratiques agricoles et du comportement des applicateurs lors de l'utilisation des dithiocarbamates, une famille de fongicides, formulés pour la plupart en poudre très fine.

L'enquête permet d'évaluer les risques d'exposition pour mieux les prévenir. Certains facteurs augmentent fortement le risque de contamination : ne pas porter un masque lors de la préparation, utiliser un tracteur sans cabine lors de l'application, se ronger les ongles et ne pas prendre de douche immédiatement après le traitement.

Phytosanitaires et troubles neurologiques

L'enquête PHYTONER portant sur les ouvriers viticoles en activité dans le département de la Gironde a conclu à une fréquence plus forte de troubles mnésiques et neuro-comportementaux chez les sujets âgés qui ont été professionnellement exposés aux pesticides. Les atteintes touchent particulièrement les fonctions les plus fines de la cognition qui permettent l'intégration de l'information : attention, conceptualisation, mémoire...

L'étude cas/témoin TERRE, dont l'exploitation des résultats est encore en cours, porte sur 247 sujets atteints de la maladie de Parkinson. Elle conclut à l'existence d'une corrélation positive entre l'exposition prolongée aux pesticides et la maladie de Parkinson. Comme dans plusieurs études cas/témoins récentes, le risque de survenu d'une maladie de Parkinson pour des professionnels exposés au moins 15 années aux produits phytosanitaires, serait multiplié par 1,85.

Les Organophosphorés

Cette famille de substances actives, insecticides et nématicides est apparue en 1944 et est actuellement largement utilisée en agriculture.
Avec une étude spécifique de cas déclarés dans Phyt'attitude, la MSA a voulu vérifier si ces produits étaient à l'origine d'intoxications plus graves ou plus fréquentes.

Il ressort de cette analyse deux points importants :

- Une incidence majorée de troubles neuro-musculaires,
- Une fréquence élevée d'hospitalisations.

A signaler : *au 31 décembre 2003, 7 des 13 substances actives organophosphorées mises en cause dans le bilan **Phyt'Attitude** ont été retirées du marché.*

Contact Presse :
Delphine MARIE-JACOB : 01 41 63 72 41
Laura KOLSKI : 01 41 63 79 32

Informations sur la publication
(Source : CCMSA - Service de presse)
Mis à jour le : 30-03-2005Publié le : 22-07-1970

BISE

BULLETIN D'INFORMATION EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Une publication du réseau de la santé publique du Québec • Volume 13 • N° 2 • Mars - avril 2002

Les risques à la santé associés à l'utilisation de pesticides à des fins esthétiques

*Onil Samuel**

Introduction

L'engouement de plus en plus marqué pour l'entretien paysager et l'horticulture ornementale est en grande partie responsable de l'utilisation accrue de pesticides à des fins esthétiques. Cette augmentation de l'utilisation domestique des produits de synthèse ne manque pas d'inquiéter de nombreux citoyens, les groupes environnementaux, de même que les intervenants du secteur public (santé publique et environnement). C'est dans ce contexte que le ministère de l'Environnement du Québec a créé le *Groupe de réflexion sur les pesticides en milieu urbain* dont le mandat était de dégager des recommandations visant à réduire l'utilisation des pesticides en milieu urbain (voir l'encadré à la page 6). Le présent article présente d'abord un bref profil de l'utilisation des pesticides à des fins esthétiques, pour aborder ensuite la question des effets sur la santé associés à leur utilisation ainsi que les orientations proposées par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).

* Responsable du groupe scientifique sur les pesticides, Institut national de santé publique du Québec, Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels et Direction de la toxicologie humaine, 2705, boul. Laurier, Sainte-Foy, G1V 4G2; téléphone 418-654-2254; courriel: Onil.Samuel@chuq.qc.ca

Utilisation des pesticides au Québec

Les pesticides sont des produits qui visent à limiter, détruire ou repousser les ravageurs. Ils incluent les herbicides, insecticides et fongicides, produits algicides, répulsifs d'animaux et d'insectes, produits nettoyants et antimicrobiens, produits de préservation des matériaux et du bois et dispositifs contre les insectes et les rongeurs[1]. Selon les données compilées à ce jour, les ventes de pesticides domestiques, soit ceux utilisés par des particuliers, ont augmenté de près de 600 % entre la fin des années 1970 et le début des années 1990[2] et de 60 % de 1992 à 1996[3]. Dans le secteur de l'horticulture ornementale, qui concerne les produits utilisés par les firmes professionnelles d'entretien des espaces verts, l'augmentation a également été substantielle au cours de la dernière décennie.

Dans le secteur domestique, les statistiques de vente pour 1996[3] démontrent que ce sont surtout des insecticides qui sont utilisés par les particuliers avec 84,4 % des ventes. Les produits anti-mites représentaient à eux seuls 77 % des insecticides et 60 % de toutes les ventes domestiques. Les herbicides aryloxyacides (2,4-D, mécoprop) et les insecticides organophosphorés (malathion, diazinon), carbamates (carbaryl) et pyréthrinoïdes (deltamethrine, perméthrine) représentaient quant à eux près de 6 % des ventes. L'ensemble des herbicides ainsi que les fongicides, rodenticides, huiles minérales et autres produits ne constituent que 4,5 % des ventes.

Dans le cas de l'horticulture ornementale, la majorité des produits vendus à des utilisateurs professionnels

TABLE DES MATIÈRES

étaient des herbicides aryloxyacides (2,4-D, mécoprop et dicamba), soit 78,4 % des ventes. Les fongicides dérivés de l'acide phtalique (captane) et les insecticides organophosphorés représentaient respectivement 16,4 et 5,1 % des ventes totales pour ce secteur[3].

Les pesticides et la santé

Compte tenu du nombre considérable d'études traitant des risques à la santé des pesticides, il a été jugé plus à propos pour le présent article de mettre l'emphase sur les études traitant des risques d'exposition des enfants en milieu résidentiel. Les enfants sont généralement plus à risque d'être exposés aux pesticides en raison de leur modèle comportemental particulier et de leur susceptibilité plus importante. Les effets néfastes peuvent en effet être plus marqués chez ces derniers en raison de l'immaturité et de la sensibilité de leurs organes cibles.

Les intoxications aiguës

Les intoxications aiguës mettant en cause les pesticides sont habituellement associées à une exposition significative par ingestion ou contact cutané. Pour la période de 1995 à 2000, le Centre Anti-Poison du Québec a répertorié annuellement une moyenne de 1 518 cas d'intoxication aiguë aux pesticides[4]. Environ 45 % de ces cas concernaient des enfants de 0 à 15 ans. Les données révèlent que 63 % de l'ensemble des personnes exposées ont présenté des symptômes et que 15 % se sont rendues à l'hôpital. Il est impossible de préciser le nombre d'intoxications qui sont survenues à la suite de l'application de pesticides pour l'entretien paysager, mais près d'une centaine de cas liés à un contact direct avec le gazon traité seraient déclarés annuellement[4]. Près de 40 % des intoxications répertoriées résultent d'une exposition par voie orale, principalement chez les enfants, ce qui met en lumière les risques d'un mauvais entreposage de ces produits à la maison.

Les effets chroniques potentiels

Si les risques d'intoxications aiguës reliées à certains pesticides sont bien connus, il n'en va pas de même en ce qui concerne les effets chroniques, effets qui soulèvent d'ailleurs de nombreuses inquiétudes. Plusieurs études épidémiologiques traitant de cette question ont été publiées au cours des dernières années. Certaines d'entre elles laissent supposer un risque plus important de développer certaines formes de cancers chez les enfants qui ont été exposés à des pesticides en milieu résidentiel (à l'extérieur comme à l'intérieur de la résidence) ou dont les mères sont exposées dans le même milieu pendant la grossesse (voir le tableau 1).

Buckley *et al.*[5] ont observé certaines associations entre l'exposition résidentielle aux pesticides et la survenue de leucémie chez les enfants. Les associations étaient significatives dans les cas où les mères étaient exposées de façon intensive à des pesticides domestiques pendant la grossesse et dans les cas d'exposition directe des enfants moins d'une fois par semaine ou de façon plus intensive. Lowengart *et al.*[6] ont aussi démontré la possibilité d'un risque accru de ce type de cancer chez les enfants dont les parents utilisaient des pesticides dans la maison une fois ou plus par semaine ou dans le jardin et/ou dans la cour une fois ou plus par mois pendant la grossesse et l'allaitement. Meinert *et al.*[7] notent une association significative entre l'utilisation de pesticides dans le jardin et la survenue de leucémie chez les enfants. Les auteurs font ressortir que, dans les communautés ayant eu une incidence élevée de leucémie chez les enfants entre 1984 et 1993, la prévalence d'utilisation de pesticides dans le jardin était plus importante que dans les autres compmunautés étudiées.

Tableau 1 : Principaux résultats d'études sur l'association entre l'exposition aux pesticides et le cancer chez les enfants

Type de cancer	Mesure d'exposition	Rapport de cote (IC à 95%)	Pesticides	Auteurs (année de publication)
Leucémie	- Exp. intensive durant la grossesse* - Exp. directe des enfants (< 1fois/sem.) - Exp. directe des enfants (1 fois ou plus/sem.)	RC non spécifié RC = 1,8 (1,0-3,0) RC = 3,5* (0,9-13,8)	Pesticides domestiques Pesticides domestiques Pesticides domestiques	Buckley *et al.* (1989)
Leucémie	- Exp. intérieure (1 fois ou plus/sem.) - Exp. extérieure (1 fois ou plus/mois durant grossesse et allaitement)	RC = 3,8* (1,37-13,02) RC =6,5* (1,47-59,33)	Non spécifiés Non spécifiés	Lowengart *et al.* (1987)
Leucémie	- Exp. extérieure	RC =2,52 (1,0-6,1)	Non spécifiés	Meinert *et al.* (1996)
Lymphome non hodgkinien	- 1 à 2 utilisations/sem. (femme enceinte) - Utilisation fréquente. (femme enceinte) - Exp. extérieure lors de travaux d'extermination. (femme enceinte) - Exp. directe des enfants	RC =2,62* RC = 7,33* RC = 2,98* RC = 2,35*	Insecticides domestiques Insecticides domestiques Insecticides domestiques Insecticides domestiques	Buckley *et al.* (2000)
Sarcome des tissus mous	- Exp. extérieure des enfants entre la naissance et deux ans avant le diagnostic - Exp. au cours des deux ans avant le diagnostic	RC =4,1 (1,0-16,0) RC =3,9 (1,7-9,2)	Herbicides Herbicides	Leiss et Savitz (1995)
Cancer du cerveau	- Exp. extérieure des enfants au cours des deux ans avant le diagnostic	RC = 1,8 (1,2-2,9)	Insecticides	Leiss et Savitz (1995)
Cancer du cerveau	- Exp. extérieure des enfants - Exp. extérieure des enfants	RC = 4,6 (1,2-17,9) RC = 2,4 (1,0-5,7)	Diazinon Herbicides	Davis *et al.* (1993)
Cancer du cerveau	- Exp. extérieure des enfants	Pas de risque accru	Insecticides Herbicides Fongicides	Pogoda et Preston-Martin (1997)
Cancer du cerveau	- Exp. des enfants	RC = 2,3 (IC non spécifiés)	Insecticides	Gold *et al.* (1979)
Neuroblastomes	- Exp. intérieure des enfants - Exp. extérieure des enfants - Exp. extérieure des enfants - Exp. extérieure des enfants	RC = 1,6 (1,0-2,3) RC = 1,8 (1,2-2,90 RC = 1,9 (1,1-3,2) RC = 1,3 (0,7-2,3)	Non spécifié Non spécifié Herbicides Insecticides	Daniels *et al.* (2001)

* $p < 0,05$

Dans une autre étude, Buckley *et al.*[8] notent que la fréquence d'utilisation d'insecticides domestiques par la mère pendant la grossesse serait associée à une augmentation du risque de contracter un lymphome non hodgkinien. Une association a aussi été démontrée lorsque la mère était exposée pendant des travaux d'extermination autour de la maison. L'association la plus statistiquement significative fut observée pour l'exposition directe des enfants ($p < 0,01$ pour les lymphomes à cellules B et T, les lymphomes à grandes cellules et le groupe d'âge de moins de 6 ans et $p < 0,05$ pour les lymphomes de Burkitt, les leucémies lymphoblastiques aiguës et le groupe d'âge de 6 ans et plus). Selon les auteurs, l'exposition postnatale directe des enfants aux pesticides serait significativement associée au lymphome non hodgkinien.

Leiss et Savitz[9] ont effectué une étude cas-témoin chez des enfants de moins de 15 ans. Une association forte mais imprécise sur les pesticides en cause fut démontrée entre l'utilisation de pesticides dans la cour pendant la période comprise entre la naissance et deux ans avant le diagnostic ou au cours de la période de deux ans précédant le diagnostic et la survenue de sarcome des tissus mous.

Une étude cas-témoin[10] indique des associations significatives entre le cancer du cerveau chez les enfants et l'exposition aux pesticides lorsque les cas sont analysés en faisant des comparaisons avec des témoins qui étaient choisis parmi les amis des jeunes malades. De telles associations ont été démontrées pour l'utilisation d'insecticides dans la maison, pour l'utilisation du diazinon dans le jardin et le verger et l'utilisation d'herbicides pour contrôler les mauvaises herbes dans la cour. Lorsque les comparaisons ont été effectuées avec un groupe témoin composé d'enfants souffrant aussi d'un cancer, des associations positives significatives ont été observées entre autres pour l'utilisation de pesticides en aérosol dans la maison, pour l'utilisation d'insecticides dans le jardin ou le verger et l'utilisation d'herbicides dans la cour. Les auteurs notent que malgré les incertitudes liées aux aspects méthodologiques, les résultats suggèrent des associations significatives entre le cancer du cerveau chez les enfants et plusieurs situations d'utilisation de pesticides en milieu résidentiel. Pogoda et Preston-Martin[11] n'ont cependant pas observé de risque accru de cancer du cerveau chez des jeunes enfants ayant été exposés lors de l'utilisation d'insecticides, d'herbicides ou de fongicides dans la cour ou le jardin et ce, que l'exposition ait eu lieu en cours de grossesse ou en période postnatale.

Dans une étude cas-témoin, Daniels *et al.*[12] ont évalué la relation entre la survenue de neuroblastomes chez les jeunes enfants et l'exposition résidentielle aux pesticides. Ils notent une association modeste dans le cas d'utilisation de pesticides dans la maison et le jardin. Selon les résultats présentés, l'utilisation d'herbicides était plus fortement associée aux neuroblastomes que l'utilisation d'insecticides. Gold *et al.*[13] ont observé que les enfants avec une tumeur du cerveau avaient été davantage exposés aux insecticides que les témoins et que cette relation approchait le seuil significatif.

Le cas du 2,4-D

Parmi les produits qui soulèvent le plus d'inquiétude, on retrouve le 2,4-D, un des herbicides phénoxys les plus utilisés pour l'entretien des gazons. Malgré les incertitudes qui persistent encore sur le risque associé à ces herbicides, l'Agence internationale de recherche sur le cancer a classé ce groupe chimique comme cancérigène possible pour l'humain[13]. Bien que l'on n'ait pas vraiment réussi à expliquer complètement comment le 2,4- D pouvait induire des cancers, certains auteurs pensent que ce produit agirait par perturbation du système immunitaire[15]. Au début des années 1990, un groupe d'expert a conclu que même si les relations de causalité entre l'exposition au 2,4-D et la survenue de lymphome non hodgkinien était loin d'être prouvée, l'évidence d'une telle relation était fortement suggérée et que des investigations plus poussées étaient nécessaires. Selon l'évaluation du groupe, l'association entre l'exposition au 2,4-D et les sarcomes des tissus mous ou la maladie de Hodgkin serait faible mais pas impossible. Aucune relation n'a pu être établie avec toutes les autres formes de cancers[16]. Enfin, une étude de l'Université de Guelph[17] laisse à penser que dans des circonstances normales, les dangers que posent l'utilisation du 2,4-D pour les écosystèmes et les personnes qui les fréquentent seraient minimes.

Une étude récente[18] indique que les classes chimiques des herbicides phénoxys et du dicamba augmenteraient de façon statistiquement significative le risque de développer un lymphome non hodgkinien. Une telle constatation a aussi été faite pour l'exposition aux carbamates et aux insecticides organophosphorés. L'analyse multivariée indique que, pris individuellement, le 2,4-D, le mécoprop et le dicamba augmenteraient significativement le risque de lymphome non hodgkinien. Certaines relations statistiquement significatives ont aussi été rapportées pour des insecticides comme le malathion et le carbaryl. Pour l'ensemble des associations, les rapports de cote se situaient entre 1,3 et 2,1. Il faut par ailleurs spécifier que l'étude a tenu compte de nombreuses variables confondantes et que, contrairement à plusieurs études précédentes qui mettaient l'emphase sur de petites régions géographiques ou sur un groupe professionnel en particulier, celle-ci a porté sur six provinces canadiennes, diverses pratiques agricoles et différents types d'exposition professionnelle et non-professionnelle aux pesticides.

En résumé, la plupart des auteurs des études sur le cancer des enfants en rapport avec l'exposition aux pesticides en milieu résidentiel notent que des biais méthodologiques propres aux études cas-témoin ont pu influencer leurs résultats (biais de rappel, difficulté à bien préciser les niveaux d'exposition, comparaisons multiples et taille des échantillons). Par ailleurs, les études épidémiologiques ne ciblent que très rarement un pesticide en particulier et parlent plutôt, de façon générale, de types de

pesticides comme les herbicides ou les insecticides. Quoiqu'il en soit, les résultats pris dans leur ensemble supposent un risque de cancer non négligeable pour de nombreux scénarios d'exposition aux pesticides.

Effets sur la reproduction

Certaines études soulèvent la possibilité d'un lien entre l'exposition aux pesticides chez les femmes enceintes et la survenue de certaines anomalies congénitales. Quoiqu'une telle relation ait surtout été observée lors d'études portant sur les utilisateurs professionnels, quelques études supportent aussi l'existence d'un tel lien chez les utilisateurs en milieu résidentiel[19,20]. Par ailleurs, certains auteurs ont observé une relation entre le nombre de mort-nés et la proximité résidentielle avec le lieu d'application de pesticides pyréthrinoïdes, organohalogénés et organophosphorés[21]. Une étude canadienne récente démontre qu'on peut retrouver du 2,4-D dans le sperme d'utilisateurs professionnels, ce qui pourrait être en lien avec l'augmentation significative de l'incidence des avortements spontanés chez la conjointe[22,23]. Bien que le 2,4-D soit massivement utilisé en horticulture ornementale, nous ne possédons que très peu de données sur les impacts de ce type de pesticides pour la population en général.

Effets sur le développement

Un nombre grandissant d'auteurs soupçonnent une relation entre l'exposition à certains contaminants pendant la grossesse et la survenue de problèmes chez l'enfant. C'est le cas de l'exposition à certains pesticides neurotoxiques comme les organophosphorés et les organochlorés et la survenue de problèmes d'apprentissage et de développement chez les enfants[24]. Certains pesticides pourraient aussi interrompre le processus de développement neurologique lors de la période critique de développement et provoquer des effets néfastes sur les fonctions sensorielles, motrices et cognitives[25]. Les données récentes concernant les effets des organophosphorés en période de développement précoce du système nerveux ont par ailleurs amené le U.S. EPA et Santé Canada à réévaluer la toxicité de ces produits. C'est d'ailleurs sur la base de ces nouvelles évaluations que des restrictions sévères d'utilisation viennent d'être imposées pour des insecticides très utilisés en milieu résidentiel en entretien paysager tel le chlorpyrifos et le diazinon.

Effets sur le système immunitaire

Bien que les études concernant les effets des pesticides sur le système immunitaire soient encore très limitées, certaines indiquent la probabilité d'une relation causale entre l'exposition aux pesticides et l'augmentation de maladies infectieuses, la chute de production d'anticorps et les réactions d'hypersensibilité retardée. Repetto et Baliga[26] ont effectué une recherche exhaustive sur les effets des pesticides en regard des fonctions du système immunitaire; ils ont noté que plusieurs pesticides communément utilisés en milieux résidentiel et agricole pourraient supprimer la réponse normale du système immunitaire humain.

Effets endocriniens

Les effets des perturbateurs endocriniens sont également peu documentés, mais la liste des pesticides qui pourraient posséder un tel potentiel s'allonge à mesure que les résultats de nouvelles recherches sont publiés[27,28]. Des pesticides couramment utilisés comme le 2,4-D, le malathion et le bénomyl sont des substances pour lesquelles des effets perturbateurs sur le système endocrinien ont été notés dans la littérature scientifique.

Orientations proposées

En considérant les résultats des études réalisées, les éléments qui demeurent moins connus et l'existence de groupes d'individus plus sensibles, le groupe scientifique sur les pesticides de l'INSPQ considère qu'il existe suffisamment d'éléments pour justifier la prudence et préconiser l'application du principe de précaution dans le cas de l'utilisation de pesticides pour des raisons esthétiques. Ce principe reconnu en santé publique s'applique aux situations où la prise de décisions doit être fondée sur le risque d'un préjudice grave ou irréversible, dans un contexte d'incertitude scientifique très élevée.

Il va de soi qu'un meilleur encadrement de l'utilisation des pesticides et des stratégies d'information sur ces produits s'impose. Il apparaît cependant préférable de favoriser une transition par étape supportée par des activités de sensibilisation de la population. Les modifications aux cadres actuels de gestion de l'utilisation de pesticides pour des usages esthétiques devraient particulièrement viser l'atteinte des objectifs suivants :

- ***Protéger les groupes les plus sensibles de la population***
En raison des considérations déjà énumérées, il apparaît important de mettre en place des moyens visant à protéger les groupes plus vulnérables aux pesticides que sont les enfants et les femmes enceintes. Ces moyens devraient entre autres permettre de diminuer l'exposition involontaire dans les endroits publics comme les cours d'écoles et de garderies, les parcs et les terrains de jeux.

- ***Rationaliser l'utilisation de pesticides en milieu résidentiel***
Actuellement, les consommateurs peuvent recourir à des services professionnels ou effectuer les traitements eux-mêmes. Ceux-ci ont directement accès à la majorité des pesticides couramment utilisés par les firmes professionnelles, puisqu'ils sont en vente libre dans la plupart des centres-jardins et dans plusieurs magasins à grande surface. Aucun mécanisme obligatoire d'information au client n'est prévu dans les cas de la vente libre. L'utilisation des pesticides par les particuliers augmente souvent les risques d'exposition en raison d'une méconnaissance des pratiques sécuritaires qui doivent nécessairement être respectées lors de l'entreposage, de la préparation, de l'application et après l'application des pesticides. Il y aurait donc lieu de restreindre l'accès des pesticides aux consommateurs en gardant, par exemple, dans les centres de vente, les produits derrière un comptoir et en s'assurant que les vendeurs

aient reçu une formation adéquate afin de conseiller leur clientèle sur les pratiques sécuritaires.

Il est tout aussi important de revoir le mode de fonctionnement des firmes professionnelles (ex. publicité, plans de traitement proposés) afin de favoriser une diminution de l'exposition aux pesticides utilisés en entretien paysager. Parmi les moyens qui permettent d'éviter le recours systématique aux pesticides chimiques pour des fins esthétiques, l'approche de lutte intégrée apparaît être une solution valable pour une gestion plus rationnelle et sécuritaire des pesticides. À la ville de Québec, par exemple, la mise en application des principes de lutte intégrée a permis une réduction de l'ordre de 50 % de l'utilisation de pesticides. Par contre, une telle approche ne pourra être efficace sans la mise sur pied de mécanismes de contrôle et le développement de seuil d'intervention.

- ***Informer la population sur les risques à la santé associés aux pesticides et sur l'existence des alternatives à ces produits***

Il est probable que les consommateurs seraient plus tolérants face aux organismes nuisibles s'ils connaissaient mieux les risques découlant de l'usage de produits anti-parasitaires. Seule l'éducation du public peut modifier la perception négative de la population face aux mauvaises herbes et aux insectes. Ainsi, toute modification importante du cadre actuel d'utilisation de ces pesticides devrait être accompagnée d'une campagne de sensibilisation de grande envergure sur les risques pour la santé et l'environnement, afin de bien faire comprendre aux citoyens les motifs de ces changements. Une campagne de promotion des méthodes d'entretien paysager sans usage de pesticides devrait aussi être mise de l'avant.

- ***Documenter davantage l'importance du risque pour la santé et l'environnement***

Bien que les données disponibles permettent déjà de supporter l'application du principe de précaution en matière d'utilisation de pesticides pour des «raisons esthétiques», nous ne possédons que peu d'information sur les niveaux d'exposition de la population et sur la contamination environnementale qui découlent de l'utilisation de ces produits. Il est donc souhaitable de favoriser le développement des connaissances afin de mieux évaluer les risques et les effets sur la santé des pesticides utilisés en entretien paysager et ce, tant en milieu urbain que rural.

Bibliographie

1. COMITÉ PERMANENT DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE. *Les pesticides. Un choix judicieux s'impose.* Chambre des communes du Canada, 226 p.
2. ST-JEAN, R. et J. PARÉ, 1980. *Pesticides employés en agriculture au Québec en 1978.* Ministère de l'environnement du Québec. Bureau d'étude sur les substances toxiques.
3. GORSE, I., 1998. *Bilan des ventes de pesticides au Québec en 1996.* Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. http://menv.gouv.qc.ca/sol/pesticid/bilan97/domestique.htm.
4. SANFAÇON, G., 2001. *Intoxication aux pesticides pour la période de 1995 à 2000*: Statistiques du Centre Anti-Poison (communication personnelle).
5. BUCKLEY, J.D., ROBISON, L.L., SWOTINSKY, R., GARANGRANT, D.H., LEBEAU, M., MANCHESTER, P., NESBIT, M.E., ODOM, L. PETERS, J.M., WOODS, W.G. et G.D. HAMMOND, 1989. Occupational exposures of parents of children with acute nonlymphocytic leukemia: A report from the childrens cancer study group. *Cancer Res,* 49: 4030-4037.
6. LOWENGART, R.A., PETERS, J.M., CICIONI, C., BUCKLEY, J., BERNSTEIN, L., PRESTON-MARTIN, S. et E. RAPPAPORT, 1987. Childhood leukemia and parents' occupational and home exposures. *JNCI,* 79(1): 39-46.
7. MEINERT, R., KAATSCH, P., KALETSCH, U., KRUMMENAUER, F., MIESNER, A. et J. MICHAELIS, 1996. Chlidhood leukaemia and exposure to pesticides : results of a case-control study in northern Germany. *Eur J Cancer,* 32A(11): 1943-1948.
8. BUCKLEY, J.D., MEADOWS, A.T., KADIN, M.E., LEBEAU, M.M., SIEGEL, S. et L.L. ROBISON, 2000. Pesticide exposures in Children with non-Hodgkin lymphoma. *Cancer,* 89: 2315-2321.
9. LEISS, J.K. et D.A. SAVITZ, 1995. Home pesticide use and childhood cancer: a case-control study. *AJPH,* 85(2): 249-252.
10. DAVIS, J.R., BROWNSON, R.C., GARCIA, R., BENTZ, B.J. et A. TURNER, 1993. Family pesticide use and childhood brain cancer. *Arch Environ Contamin Toxicol,* 24: 87-92.
11. POGODA, J.M. et S. PRESTON-MARTIN (1997) : Household pesticides and risk of pediatric brain tumors. *Environ Health Perspect,* 105(11):1214-1220.
12. DANIELS, J.L., OLSHAN, A.F., TESCHKE, K., HERTZ-PICCIOTTO, I., SAVITZ, D.A., BLATT, J., BONDY, M.L., NEGLIA, J.P., POLLOCK,s B.H., COHN, S.L., LOOK, T., SEEGER, R.C. et R.P. CASTLEBERRY, 2001. Residential pesticide exposure and neuroblastoma. *Epidemiology,* 12:20-27.
13. OLD, E., GORDIS, L., TONASCIA, J. E et M. SZKLO, 1979. Risk factors for brain tumours in children. *Am J Epidemiol,* 109: 309-319.
14. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC), 1999. *Overall Evaluation of Carcinogecity to Human. As evaluated in IARC Monograph* Volumes 1-74.http://193.51.164.11//monoeval/crthall.html
15. HOAR ZAHM, S., WARD, M.H. et A.BLAIR, 1997. Pesticides and cancer. *Occupational Medicine : State of the art rewiews,* 12(2): 269-289.
16. IBRAHIM, M.A., G.G. BOND, T.A. BURKE, P.COLE, F.N. DOST, P.E. ENTERLINE , M. GOUGH, R.S. GREENBERG, W.E. HALPERIN, E. McCONNELL, I.C. MUNRO, J.A. SWENBERG, S.H. ZAHM et J.D. GRAHAM, 1991. Weight of evidence on the human carcinogenicity of 2,4-D. *Environ Health Perspect,* 96: 213-222.
17. RÉSEAU CANADIEN DES CENTRES DE TOXICOLOGIE (RCCT), 1995. Persistance dans l'environnement et dangers pour la santé de l'herbicide 2,4-D. *TOXTALK,* Automne/hiver 1995. 2 p.
18. McDUFFIE, H.H, PAHWA, P., McLAUGHLIN, J.R., SPINELLI, J.J., FINCHAM, S., DOSMAN, J.A., ROBSON, D., SKINNIDER, L.F. et N.W. CHOI, 2001. Non-Hodgkin's lymphoma and specific pesticide exposures in men : cross-Canada study of pesticides and health. *Cancer Epidemiol Biomark Prev,* 10:1155-1163.
19. SHAW, G.M., WASSERMAN, C.R., O'MALLEY, C.D., NELSON, V. et R.J. JACKSON, 1999. Maternal pesticide exposure from multiple sources and selected congenital anomalies. *Epidemiology,* 10:60-66.
20. LOFFREDO, C.A., SILBERGELD, E.K., FERENCZ, C. et J. ZHANG, 2001. Association of transposition of the great arteries in infants with maternal exposures to herbicides and rodenticides. *Am J Epidemiol,* 153(6): 529-536.
21. BELL, E.M., HERTZ-PICCIOTTO, I. et J.J. BEAUMONT, 2001. A case-control study of pesticides and fetal death due to congenital anomalies. *Epidemiology,* 12:148-156.
22. ARBUCKLE, T.E., SAVITZ, D.A., MERY L.S., et K.M. CURTIS, 1999a. Exposure to phenoxy herbicides and the risk of spontaneous abortion, *Epidemiology,* 10: 752-760.
23. ARBUCKLE, T.E., SHRADER, S.M., COLE, D.J., HALL, C., BANCEJ, C.M., TURNER, L.A., et P. CLAMAN, 1999b. 2,4-dichlorophenoxyacetic acid residues in semen of Ontario farmers. *Reprod toxicol,* 13: 421-429.
24. GUILLETTE, E.A., MEZA, M.M., AQUILAR, M.G., SOTO, A.D. et I.E. GARCIA, 1998. An anthropological approach to the evaluation of preschool children exposed to pesticides in Mexico. *Environ Health Perspect,* 106(6): 347-353.
25. ILSON, H.A., 1998. Developmental neurotoxicology of endocrine disruptors and pesticides : Identification of information gaps and research needs. *Environ Health Perspect,* 106, Suppl. 3: 807-811.
26. REPETTO, R. et BALIGA, S., 1996. *Pesticides and immune System : The public health risks.* World Resources Institute, D.C. 100 p., ISBN 1-56973-087-3
27. COMITÉ PERMANENT DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (CPEDD), 2000. *Les pesticides : Un choix judicieux s'impose pour protéger la santé et l'environnement.* http://www.parl.qc.ca/InfocomDoc/36/2/envi/studies/reports/envi01/04-toc-f.html
28. COLBORN, T., VOM SAAL, F.S. et A.M. SOTO, 1993. Developmental effects of endocrine-disrupting chemicals in wildlife and humans. *Environ Health Perspect,* 101(5): 378-384.

En mars dernier, le **Groupe de réflexion sur les pesticides en milieu urbain** déposait officiellement un rapport intitulé « Pour la protection de la santé et de l'environnement, la gestion environnementale en milieu urbain ». Ce rapport constitue la synthèse de 48 mémoires présentés par différents groupes ainsi que des points de vue exprimés lors des journées de consultation par divers organismes issus des milieux universitaires et environnementaux, d'ordres professionnels, du monde municipal, d'associations de professionnels de fabricants et d'utilisateurs de pesticides. Dans la démarche entreprise par le groupe, deux principes ont orienté les recommandations du groupe soit le principe de précaution et celui d'exemplarité. Le premier indique qu'en l'absence de certitude scientifique, il faut observer une certaine prudence tandis que le second suggère que pour favoriser le changement d'attitudes chez les citoyens, les autorités gouvernementales et les institutions publiques doivent donner l'exemple. De plus, la gestion environnementale est identifiée comme point central tel qu'en témoignent les recommandations suivantes:

- Interdire les pesticides sur les espaces verts publics et municipaux et également sur tous les autres espaces verts lorsqu'ils sont appliqués par un service d'entretien, sauf lorsque des seuils d'intervention sont atteints.
- Limiter l'accès aux pesticides dans les points de vente.
- Former les intervenants qui gravitent autour du citoyen (vendeurs de pesticides, professionnels qui offrent des services, professionnels des lieux publics et parapublics) afin qu'ils puissent les conseiller en matière de gestion environnementale.
- Mettre sur pied des campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation de la population aux risques inhérents aux pesticides, à la gestion environnementale et aux méthodes alternatives.
- Favoriser la mise en disponibilité des méthodes alternatives et de produits moins nocifs.
- Créer un encadrement réglementaire adéquat, comprenant l'adoption prochaine d'un *Code de gestion des pesticides*, qui pourra accélérer l'implantation de la gestion environnementale.
- Favoriser la recherche relative aux effets sur la santé et l'environnement ainsi que sur les solutions alternatives aux pesticides.

Source : Gouvernement du Québec, Rapport du Groupe de réflexion sur les pesticides en milieu urbain, 2002. *Pour la protection de la santé et de l'environnement, la gestion environnementale en milieu urbain*, 63 p.
Le document complet peut être consulté à l'adresse Internet suivante : http://www.menv.gouv.qc.ca/sol/pesticid/reflexion/rapport-pesticide.pdf

ACTUALITÉS

TRAITEMENT DU BOIS À L'ARSÉNIATE DE CUIVRE ET CHROME

Tout comme l'avait fait le U.S. EPA, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) a annoncé officiellement dans une note sur la réévaluation, le 3 avril 2002, que les fabricants d'agents de préservation du bois ont accepté de faire une transition volontaire vers l'abandon des produits contenant de l'arséniate de cuivre et de chrome dans le traitement du bois de sciage destiné au marché résidentiel d'ici le 31 décembre 2003. Ainsi, les fabricants de bois traité ne seront plus en mesure d'utiliser ce produit pour la préservation du bois utilisé à des fins non industrielles comme, par exemple, lors de la construction des structures de jeux, terrasses de bois, tables de pique-nique, aménagements paysagers, clôtures de maisons, patios et passerelles/trottoirs de bois. Par ailleurs, l'ARLA a récemment annoncé l'homologation de deux produits de remplacement ne contenant pas d'arsenic, soit le cuivre alcalin quaternaire et le cuivre d'azole.

Source: Onil Samuel et Louis St-Laurent, INSPQ, Avril 2002.

MESURES DE PROTECTION AUTOUR DES CENTRALES NUCLÉAIRES FRANÇAISES

En septembre 2001, une délégation québécoise composée de représentants de la Régie régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec, du MSSS et de la Direction de la sécurité civile se rendait en France et en Belgique afin de rencontrer les responsables nationaux et locaux de la mise à disposition des comprimés d'iode stable ainsi que des autres mesures de protection à l'intention des intervenants d'urgence et de la population en cas de sinistre autour de centrales nucléaires. Cette mission avait pour objectif de tirer des leçons applicables au Québec de l'expérience et du savoir-faire développés par les Français et les Belges, afin d'alimenter les travaux en cours dans le cadre du Plan des mesures d'urgence nucléaire externe à la centrale Gentilly 2, la seule centrale nucléaire au Québec. Rappelons que l'énergie nucléaire est la principale source de réponse aux besoins en électricité en France (75% avec une vingtaine de centrales et 58 réacteurs) et en Belgique (55% avec deux centrales et 7 réacteurs), d'où l'expérience et l'expertise très développées dans ces deux pays. Le rapport issu de cette mission résume les apprentissages et les constats retenus par les délégués lors des rencontres avec les responsables nationaux et locaux en ce qui concerne la distribution des comprimés d'iode, l'information préventive à la population, la formation, les mesures de protection de la santé de la population, la protection du personnel d'urgence, les rôles et la coordination. Il fait aussi état des grandes leçons sur la philosophie de planification et d'intervention d'urgence, la communication, la coordination, les instances importantes et les outils importants. Ce document intéressera les intervenants engagés dans la planification des mesures d'urgence de façon générale, car plusieurs des grandes leçons identi-

))) afsse •))) INERIS

L'épandage aérien de produits anti-parasitaires

Rapport du groupe de travail institutionnel en charge de la saisine AFSSE

Juin 2005



Co-pilotage scientifique :

Mesdames

Céline Boudet
Agence française de sécurité sanitaire environnementale (AFSSE)

Corinne Mandin
Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS)

Membres permanents du groupe de travail institutionnel :

Mesdames

Anne Alix
Institut national de la recherche agronomique, Structure scientifique mixte (INRA-SSM)

Christine Lorente (suppléante, Florence Coignard)
Institut de veille sanitaire, Département santé environnement (IVS-DSE)

Corinne Pilorget
Institut de veille sanitaire, Département santé travail (InVS – DST)

Messieurs

Gilles Bocquené
Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER)

Bernard Bonicelli
Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement (Cemagref)

Philippe Bouteilloux
Direction générale de l'armement (DGA)

Jean Duchemin*
Agence de l'eau Seine-Normandie (AESN)

Christophe Martinet
Service régional de protection des végétaux, Direction régionale de l'agriculture et de la forêt de Picardie (SRPV, DRAF-Picardie)

Thierry Mercier
Institut national de la recherche agronomique, Structure scientifique mixte (INRA-SSM)

Maurice Millet
Centre national de la recherche scientifique de Strasbourg (UMR CNRS-ULP)

Stéphane Roy
Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM)

Eric Thybaud
Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS)

Auditions et contributions extérieures :

Messieurs

Jean Chaussepied, **Syndicat national des exploitants d'hélicoptère (SNHE)**
Christian Guyot, **BayerCropSciences**
Philippe Kuntzmann, **Institut technique de la vigne et du vin (ITV)**

Avec le concours de Mme Sabrina Pontet (AFSSE), des Services régionaux de protection des végétaux (SRPV) et de Mme Carole Bedos et M. Benjamin Loubet (INRA-Grignon)

* L'Agence de l'eau a manifesté son intérêt pour le travail engagé mais Monsieur Duchemin, désigné pour représenter cet organisme, n'a pu participer aux différentes réunions du groupe de travail.

Sommaire

V- Conclusions et recommandations du groupe de travail

En préambule, il convient de rappeler les principales limites du présent travail :

- Il ne se substitue pas à la procédure d'autorisation de mise sur le marché ;
- Il se positionne dans le cadre de l'épandage aérien pour la protection des végétaux, conformément à l'arrêté de mars 2004 auquel se réfère la saisine. La lutte anti-vectorielle n'est qu'abordée, aucune évaluation de risque n'est effectuée. Dans ce cas, la présence potentielle de cibles sous le couvert végétal fait que la dérive à 50 ou à 100 m n'est clairement plus le seul point critique et implique l'utilisation d'autres outils que ceux retenus ici ;
- Il est basé sur la sélection de certains scénarios contextuels (région x culture) qui ont été considérés comme représentatifs des pratiques de l'épandage aérien en France. Cette procédure est fondée sur un critère de faisabilité de traitement de la saisine. Elle n'est pas exhaustive et les résultats obtenus ne sont pas extrapolables ;
- Il exclut l'évaluation des risques associés, d'une part, aux métabolites des substances étudiées et, d'autre part, à leur phase gazeuse, compte tenu de l'état actuel des connaissances dans ces domaines et du manque d'outils reconnus et disponibles;
- L'outil de simulation de la dérive qui a été utilisé (Agdrift) est le seul, d'une part, pour lequel suffisamment d'articles scientifiques ont été publiés et, d'autre part, qui est actuellement recommandé par des instances internationales pour traiter le cas des épandages aériens. Il a donc été utilisé par le groupe. Toutefois, il implique un certain nombre de simplifications par rapport à la réalité (toutes les simulations sont réalisées par vent latéral) et a suscité plusieurs interrogations au sein du groupe de travail (en particulier, pour la prise en compte de la végétation) ;
- Les évaluations de risque ne considèrent comme point d'entrée de la contamination environnementale que les dépôts au sol ou les concentrations dans l'air en gouttelettes à 50 m (ou à 100 m) liés à la dérive provoquée par l'épandage aérien : à la lecture de la saisine, c'est ce point qui est apparu critique et central aux experts. Cela signifie que les travailleurs impliqués directement et quel que soit leur poste, ont été exclus des évaluations de risque quantitatives du présent rapport, leur exposition très particulière supposerait *de facto* une étude à part entière, poste par poste, par méthode d'application et de protection, aéronef par aéronef. De plus, cette situation n'est pas spécifique au traitement aérien. Enfin, les oiseaux, les mammifères et les abeilles n'ont pas fait l'objet d'une évaluation des risques dans le cadre de cette saisine. En effet, pour ces organismes, comme pour les organismes du sol par ailleurs, le risque est évalué dans le cadre de la procédure réglementaire dans la parcelle traitée et doit être acceptable dans ces conditions. La notion de distance par rapport à la parcelle traitée (le champ) n'est donc pas pertinente. Seul le ver de terre a été conservé comme « témoin » de ce principe ;
- Enfin, les évaluations de risque ne permettent pas d'évaluer les effets synergiques ou antagonistes de plusieurs produits auxquels sont exposés simultanément les populations et les écosystèmes.

C'est compte tenu des limites précédemment listées que le groupe de travail rend son rapport et propose les recommandations suivantes. Par ailleurs, on rappelle que les recommandations relatives aux deux premières questions de la saisine (points 1 et 2 suivants) sont basées sur les évaluations quantitatives du risque, et donc sur l'analyse des données ou des outils méthodologiques disponibles à cette fin, et sont illustrées par des exemples tirés de l'analyse des pratiques au niveau international. Les recommandations relatives aux points 3 et 4 suivants sont, quant à elles, basées sur l'analyse des réglementations et pratiques au niveau international, ainsi que sur le retour d'expérience national.

1- Extension de l'interdiction d'épandage aérien

Certains pays européens ont ou vont interdire la pratique de l'épandage aérien. D'autres ont mis en place un système d'autorisation. Enfin, la plupart des pays restreignent l'épandage aérien à certaines substances (comme en France), certaines zones ou encore certains matériels. Le groupe considère qu'une évaluation comparative des moyens d'épandage terrestre et par mode d'aéronef serait nécessaire afin de mettre en perspective les impacts relatifs de l'un par rapport à l'autre, en fonction des substances, de la sensibilité de certaines zones, ou encore des bénéfices de certains matériels en termes de réduction des risques (illustrés pour l'épandage aérien, dans ce rapport, avec les buses anti-dérive).
Une telle analyse pourrait relever d'un projet de recherche. Elle dépasse les prérogatives du groupe de travail qui ne peut donc tirer de conclusions à ce stade quant à des restrictions supplémentaires de la pratique visée.
N'ayant pas procédé à cette analyse comparative, le groupe de travail ne peut exclure des conséquences fâcheuses pour certaines professions comme pour la santé environnementale s'il s'avérait que l'épandage terrestre, alors favorisé sans pour autant être plus réglementé ou contrôlé sur le terrain que l'épandage aérien, puisse être plus impactant que ce dernier dans certains cas.

En ce sens, le groupe recommande que les études expérimentales comparatives sur la dérive par voie aérienne et par voie terrestre se développent. Il recommande, d'autre part, qu'une analyse coût-bénéfice de l'utilisation de l'épandage aérien en regard de l'épandage terrestre, pour un certain nombre de scénarios contextuels à définir, se systématise et se développe dans un cadre structuré et harmonisé. Dans ce contexte d'amélioration des connaissances, il note également que, s'agissant de la modélisation de la dérive, il pourrait être intéressant de proposer des travaux sur la prise en compte de l'évaporation des gouttes multi-composants.

Le groupe de travail regrette que la procédure d'AMM ne tienne que très peu compte des spécificités liées à l'épandage aérien dans ses évaluations, ces dernières n'étant pas mentionnées explicitement dans les dossiers. Ainsi, une préparation pour laquelle une utilisation par mode d'aéronef n'aurait pas été précisée lors du dépôt de dossier de demande d'AMM n'est pas évaluée pour un tel usage, alors qu'elle peut être mise en pratique de cette façon sur le terrain. Au Canada, seuls les produits assortis d'un mode d'emploi pour l'épandage aérien peuvent être utilisés : ils font l'objet d'une évaluation spécifique. En outre, seules les utilisations aériennes mentionnées sur l'étiquette peuvent être mises en pratique.
Une telle mesure présente aussi beaucoup d'avantages en termes de protection du travailleur : une évaluation spécifique est nécessaire pour les différentes personnes exposées pendant le traitement ou sa préparation (le pilote, les préparateurs et chargeurs de bouillie, et dans certains cas les personnes chargées du balisage au sol) avec des outils adaptés. On note que, dans certains pays, ces derniers doivent être remplacés par des systèmes GPS en cas d'épandage aérien.

En conséquence, le groupe de travail recommande que les produits soient spécifiquement et systématiquement évalués pour un mode d'épandage par voie d'aéronef, lorsque ce mode d'application est pertinent, dans le cadre de la procédure d'AMM qui constitue le cadre réglementaire adéquat. A l'image du Canada, cela implique qu'un produit qui ne serait pas spécifiquement étiqueté (donc évalué) pour un mode d'épandage par voie d'aéronef, avec un mode d'emploi adéquat, ne pourrait plus être épandu de cette façon. Une mise en application progressive, mais sur une période raisonnablement brève, sera nécessaire du fait du nombre de produits qui nécessite un complément d'évaluation. Pour les nouveaux produits, cette disposition peut prendre effet sans délai.

Par ailleurs, les évaluations de risque réalisées dans le cadre de cette saisine sont basées sur la toxicité et l'écotoxicité des substances actives ou préparations prises une à une, sans considération des synergies ou antagonismes possibles des mélanges généralement réalisés, ni prise en compte d'éventuels métabolites. Cela constitue une limite supplémentaire pour répondre à la question soulevée par la saisine.
Pour l'évaluation du mélange, cela pourrait être abordé sur les bases des documents rédigés par la Commission d'étude de la toxicité.

Sur ce point des mélanges, on note que de nouvelles règles gérées par le Ministère chargé de l'agriculture pourraient être applicables prochainement. Elles ont pour objectif de simplifier le recours aux mélanges de produits phytosanitaires des agriculteurs. Le groupe n'a pas vocation à donner son avis sur ce nouveau dispositif, qui sort largement du cadre de la saisine. Toutefois, il ne peut que souligner que le cas de l'épandage aérien ne serait pas spécifiquement abordé dans le texte actuellement proposé. Or, la déclaration d'utilisation de mélanges enregistrés lors d'une opération d'épandage aérien est prévue sur les nouvelles fiches de déclaration d'épandage Cerfa, conformément à la procédure générale d'enregistrement des mélanges élaborée en 2004. Cette simplification du recours aux mélanges de produits phytosanitaires, dans le cadre notamment de leur épandage aérien, poserait plus encore que pour les produits pris « individuellement » la question de l'évaluation de l'impact et des risques associés à de tels usages.

2- La distance minimale de sécurité de 50 mètres

Concernant l'évaluation des risques pour l'homme et l'environnement, liés au phénomène de dérive de l'épandage aérien, les impacts écotoxicologiques sont les contributeurs majeurs du risque global estimé dans le cadre de ce travail. On rappelle que le pourcentage de couples (culture x substance) pour lequel le risque est acceptable à 50 mètres est inférieur à 50% quelle que soit la cible environnementale considérée (hors vers de terre). Le fait de porter la distance de protection à 100 m peut faire varier les résultats (le pourcentage varie alors entre 45 et 57).
En revanche, le traitement par vent faible (2m/s) ou avec un équipement anti-dérive augmente le pourcentage de scénarios pouvant être associés à un risque acceptable à 50 m, mais n'est pas suffisant pour que le risque soit acceptable dans 100% des cas. Le recours conjoint aux deux mesures est associé à un risque acceptable à 50 m dans 100% des cas dans le scénario Champagne-Vigne seulement. Les autres scénarios sont moins sensibles que ce dernier à l'amélioration apportée par ces bonnes pratiques car ils sont associés à des substances pour lesquelles les concentrations protectrices pour les organismes sauvages concernés sont très faibles.

En conséquence, le groupe recommande que la définition des distances minimales de sécurité se fasse pour chaque préparation dans le cadre d'un usage agricole spécifique par mode d'aéronef, et qu'une gestion au cas par cas au niveau local puisse être appréciée pour les zones particulièrement vulnérables. Par exemple, au Royaume-Uni, on rappelle que le commanditaire de l'épandage aérien doit consulter 72 h avant l'autorité compétente si une réserve naturelle ou un site d'intérêt scientifique spécial se situe à moins de 1 500 m de la zone à épandre. Par ailleurs, les apiculteurs de la zone doivent être informés au moins 48 h avant. Au Canada, le respect au cas par cas d'une zone tampon est basé sur le seul jugement professionnel des applicateurs qui peuvent, pour cela, utiliser des modèles de dérive (dont Agdrift). Leur attention devrait aussi être attirée sur la proximité d'établissements sensibles (écoles, hôpitaux etc.), bien qu'en toute logique cela ne relève pas du seul épandage aérien.

3- Délais de déclaration préalable

Au niveau de la pratique européenne, les délais de déclaration varient de 24 h à 72 h avant le traitement. Au Royaume-Uni, par exemple, ils dépendent des institutions à contacter en fonction de l'environnement de la zone à épandre. Ainsi, les services compétents doivent être prévenus 72 h avant quand un site d'intérêt scientifique ou une eau de surface sont situés dans la zone. Les apiculteurs doivent être prévenus 48 h avant. Les services locaux en charge de la santé environnementale, les occupants les plus proches de la zone à épandre et les établissements sensibles sont informés entre 24 h et 48 h avant. Enfin, un avertissement visible doit être mis en place 24 h avant. Ce dernier point sera discuté dans les procédures d'agrément et de contrôle.

En conséquence, pour les interventions prévisibles, le groupe de travail propose :

- une première déclaration de principe parvenant à son destinataire par courrier soit en début de la saison de culture, soit 72 heures avant l'épandage, spécifiant clairement les produits utilisés et les doses à l'hectare prévues. Ce laps de temps permettra aux Services régionaux de protection des végétaux de vérifier que l'utilisation des préparations commerciales mentionnées est possible ou encore l'affichage dans les parcelles et l'information spécifique des riverains ;
- une deuxième déclaration par fax (ou e-mail), 24 heures avant l'épandage, confirmant la mise en oeuvre.

Pour les interventions non prévisibles, les dispositions prévues dans l'arrêté du 5 mars 2004 pourraient continuer de s'appliquer.

4- Les procédures d'agrément et de contrôle

La procédure d'agrément actuelle (articles L 254-1 et suivants du code rural) vise des métiers très différents (distribution de produits antiparasitaires agricoles, non agricoles, jardinerie, application par voie terrestre, fumigation, application par aéronef...). Elle ne prend pas en compte la compétence professionnelle de chaque activité, pourtant très spécifique lorsqu'il s'agit des applications par aéronefs.

En conséquence, le groupe recommande l'élaboration d'un guide de bonnes pratiques de la procédure d'application par aéronefs, qui peut répondre à la fois à des objectifs de sécurisation et de traçabilité des pratiques, sans alourdir le cadre réglementaire.

Ce guide peut décrire le matériel à utiliser et ses bonnes conditions d'emploi et il peut prendre en compte les auto-contrôles réalisés par les opérateurs. S'agissant du matériel de pulvérisation, un contrôle annuel doit nécessairement être réalisé par une structure externe à l'entreprise. Les enregistrements des conditions d'application (trajet, points de ravitaillement, horaires de traitement, paramètres météorologiques notamment la direction du vent...), contribuent la crédibilisation du dispositif. La conservation de ces données et du plan de vol sur un délai minimum de 2 ans est à envisager, notamment en cas de contentieux.

L'épandage par U.L.M. n'a pas été traité, à défaut d'informations propres à ce mode d'application, ni d'élément de paramétrage disponible pour le modèle AGDRIFT. Cette pratique est très différente (vitesse de travail, la hauteur de vol, contrôle de la hauteur d'épandage...) des modes d'application évalués par avion et hélicoptère. A ce stade l'ULM peut être utilisé dans un cadre professionnel ou non. Enfin l'opérateur est vraisemblablement exposé de manière différente en regard des autres aéronefs (absence de cabine, vitesse,

turbulences...). Ce mode d'épandage présente des caractéristiques propres justifiant une évaluation complète au moins dans un cadre d'emploi professionnel.

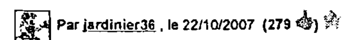
Par ailleurs, la pratique des traitements aériens est soumise à un certain nombre d'interrogations du public.

En conséquence, il est recommandé d'évaluer les conditions d'une information du public à la fois dans un souci de transparence et de réduction de l'exposition des personnes : l'information des mairies voire l'affichage en mairie constituent des dispositifs minimums qui peuvent sans doute aller jusqu'à l'affichage dans les parcelles et l'information spécifique des riverains (par la presse et/ou la radio locale). Ces obligations doivent au moins faire partie de la procédure d'agrément des entreprises par les Services de protection des végétaux.

Les déclarations se font actuellement essentiellement par télécopie, document qui nécessite une saisie. Dans le cadre de la dématérialisation des procédures des télé-déclarations sont envisageables. Outre la facilitation pour l'opérateur, le suivi instantané et le contrôle des opérations seraient plus opérationnels. On peut imaginer pour des traitements planifiés, ce qui est le cas de la grande majorité des applications, la mise en œuvre d'un serveur SIG (avec base SCAN 25 par exemple) permettant au commanditaire de décrire les circuits envisagés et le parcellaire visé dans le cadre d'une pré déclaration.
Par ailleurs, cela faciliterait la caractérisation de la population exposée, impossible à estimer aujourd'hui.

ALIMENTS

une salade indigeste! http://www.pesticides-non-merci.com



Par jardinier36, le 22/10/2007 (279)



FINES HERBES ET RÉSIDUS DE PESTICIDES

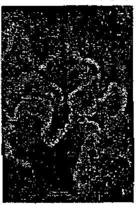
Même les fines herbes sont fortement traitées et contiennent des résidus de pesticides!

Voici quelques unes des molécules les plus fréquemment détectées dans les fines herbes et leurs effets sur la santé:

Molécules Aliments Effets sur la santé (source US-EPA, CIRC et UE) Chlorothalonil Basilic Cancérigène possible Iprodione Basilic Suspecté d'être cancérigène et perturbateur endocrinien Carbendazim Basilic Suspecté d'être mutagène et perturbateur endocrinien Procymidone Persil Cancérigène probable et perturbateur endocrinien Triadimenol Estragon Suspecté d'être cancérigène et perturbateur hormonale Difenoconazole Estragon Cancérigène possible

Source pour les molécules: programme de surveillance - contrôle des denréesalimentaire en Suisse, service de protection de la consommation - 2004

Choisir...eaufine herbesfraiseslaitagespainpoissonpoivronspommespommes de terresaladetomatesvin

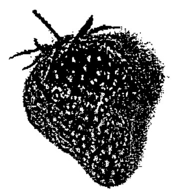


SALADES ET RÉSIDUS DE PESTICIDES

Les salades font parties des aliments les plus contaminés par les résidus de pesticides.

Voici quelques unes des molécules les plus fréquemment détectées dans les salades et leurs effets sur la santé:

Molécules Effets sur la santé (source US-EPA, CIRC et UE) Chlorothalonil Cancérigène possible Iprodione Suspecté d'être cancérigène et perturbateur endocrinien Procymidone Cancérigène probable et perturbateur endocrinien Vinclozoline Cancérigène possible, perturbateur endocrinien et reprotoxique probable Deltamethrine Perturbateur endocrinien Propyzamide Cancérigène probable et suspecté d'être reprotoxique



FRAISES ET RÉSIDUS DE PESTICIDES

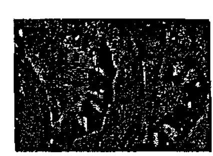
Les fruits sont très traités aux pesticides: ainsi les fraises souvent poussées sous serres sont traitées avec de nombreux fongicides (pour tuer les champignons).

En 2000 les analyses de la DGCCRF montraient que les 2/3 des fraises contenaient des résidus de pesticides et 15% dépassaient les LMR

Voici quelques unes des molécules les plus fréquemment détectées dans les fraises et leurs effets sur la santé:

Molécules Effets sur la santé (source US-EPA, CIRC et UE) Cyproconazole Cancérigène probable et toxique de la reproduction Procymidone Cancérigène probable et perturbateur endocrinien Hexythiazox Cancérigène possible Carbendazime Suspecté d'être mutagène et perturbateur endocrinien

Source pour les molécules: programme de surveillance - contrôle des denréesalimentaire en Suisse, service de protection de la consommation - 2004.



TOMATES ET RÉSIDUS DE PESTICIDES



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Paris, le 29 janvier 2008

COMMUNIQUE DE PRESSE

Plan ECOPHYTO 2018 : Michel Barnier annonce le retrait de 30 substances

A l'occasion du deuxième comité d'orientation du plan ECOPHYTO 2018, Michel Barnier ministre de l'agriculture et de la pêche a annoncé le retrait, avant le 1er février 2008, des autorisations mises sur le marché (AMM) des préparations contenant les 30 substances considérées comme les plus préoccupantes (voir Annexe).

Cette décision a été prise conformément aux engagements du Grenelle de l'Environnement, après consultation des organisations agricoles, des instituts techniques, des industriels, et des experts de la protection des végétaux.

Ces 30 substances entrent dans la composition de plus de 1 500 préparations commerciales de produits phytosanitaires.

Cette décision constitue la première mesure du plan ECOPHYTO 2018 piloté par Michel Barnier, ministre de l'agriculture et de la pêche. Ce plan comporte deux volets :

- Le retrait du marché dans les meilleurs délais au regard des solutions alternatives existantes, des produits contenant les 53 substances actives les plus préoccupantes, dont 30 avant la fin 2008.
- L'élaboration d'un plan de réduction de 50% de l'usage des pesticides si possible dans un délai de dix ans, en cours d'élaboration sous la présidence de M. Paillotin, secrétaire perpétuel de l'Académie d'Agriculture.

Michel Barnier, ministre de l'agriculture et de la pêche, a fixé comme objectif de présenter le plan au Président de la République avant la fin du premier semestre 2008.

Pour votre information : consulter le focus « ECOPHYTO 2018 » sur le site du ministère de l'agriculture et de la pêche : www.agriculture.gouv.fr .

Contacts presse :
Service de presse du Cabinet de Michel BARNIER : 01 49 55 59 74
Service de presse du ministère : Hélène BRIAL : 01 49 55 60 11

Annexe

Les autorisations mises sur le marché (AMM) des préparations phytopharmaceutiques contenant les 30 substances ci-dessous seront retirées avant le 1[er] février 2008 :

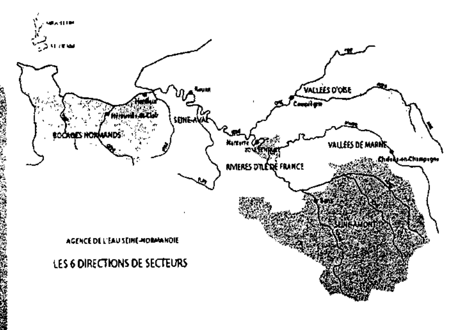
ALACHLORE	*ENDOSULFAN*	*PARAQUAT*
ALDICARBE	*FENBUTATIN OXYDE*	*PARATHION-METHYL*
AZINPHOS-METHYL	*FENPROPATHRINE*	*PROCYMIDONE*
AZOCYCLOTIN	*FENTHION*	*TERBUFOS*
CADUSAPHOS	*FENARIMOL*	*TOLYFLUANIDE*
CARBOFURAN	*FLUQUINCONAZOLE*	*TRIFLURALINE*
CHLORFENVINPHOS	*MÉTHAMIDOPHOS*	*VINCHLOZOLINE*
COUMAFÈNE	*MÉTHIDATHION*	
DICHLORVOS	*METHOMYL*	
DIURON	*OXYDEMETON-METHYL*	*CARBENDAZIME*
		MOLINATE
		DINOCAP

S'agissant des stocks, les préparations ne seront plus autorisées à la distribution à compter du 30 avril 2008 et à l'utilisation par les agriculteurs à compter du 31/12/2008, à l'exception des préparations à base de CARBENDAZIME, de MOLINATE et de DINOCAP, pour lesquelles des solutions alternatives sont en cours d'évaluation à l'AFSSA et devraient être disponibles pour la campagne 2009. La distribution des préparations contenant ces trois substances est maintenue jusqu'au 31 décembre 2008 et leur utilisation est maintenue jusqu'au 31/12/2009.

ENSEMBLE DONNONS VIE À L'EAU

L'Agence de l'Eau Seine-Normandie est un établissement public de l'État chargé de promouvoir une gestion de la ressource en eau équilibrée et solidaire à l'échelle de l'un des 6 bassins hydrographiques français.
Ses actions contribuent à l'amélioration de la qualité des cours d'eau et des milieux aquatiques.

L'Agence de l'Eau finance des ouvrages et des programmes contribuant à protéger l'eau et à lutter contre la pollution : stations d'épuration, usines d'eau potable, mesures préventives, restauration des écosystèmes...
Elle redistribue ainsi les redevances perçues auprès de tous les utilisateurs d'eau (collectivités, industries, agriculteurs) au titre de la consommation d'eau et des pollutions générées.
La politique menée par l'Agence de l'Eau vise à retrouver le bon état écologique des eaux d'ici 2015.



Pour des renseignements complémentaires, rapprochez-vous des jardineries et associations spécialisées.
Internet est aussi une mine d'informations très importante.

Agence de l'Eau Seine-Normandie
51, rue Salvador Allende 92027 Nanterre Cedex
tél. 01 41 20 16 00 • Fax 01 41 20 16 09
www.eau-seine-normandie.fr

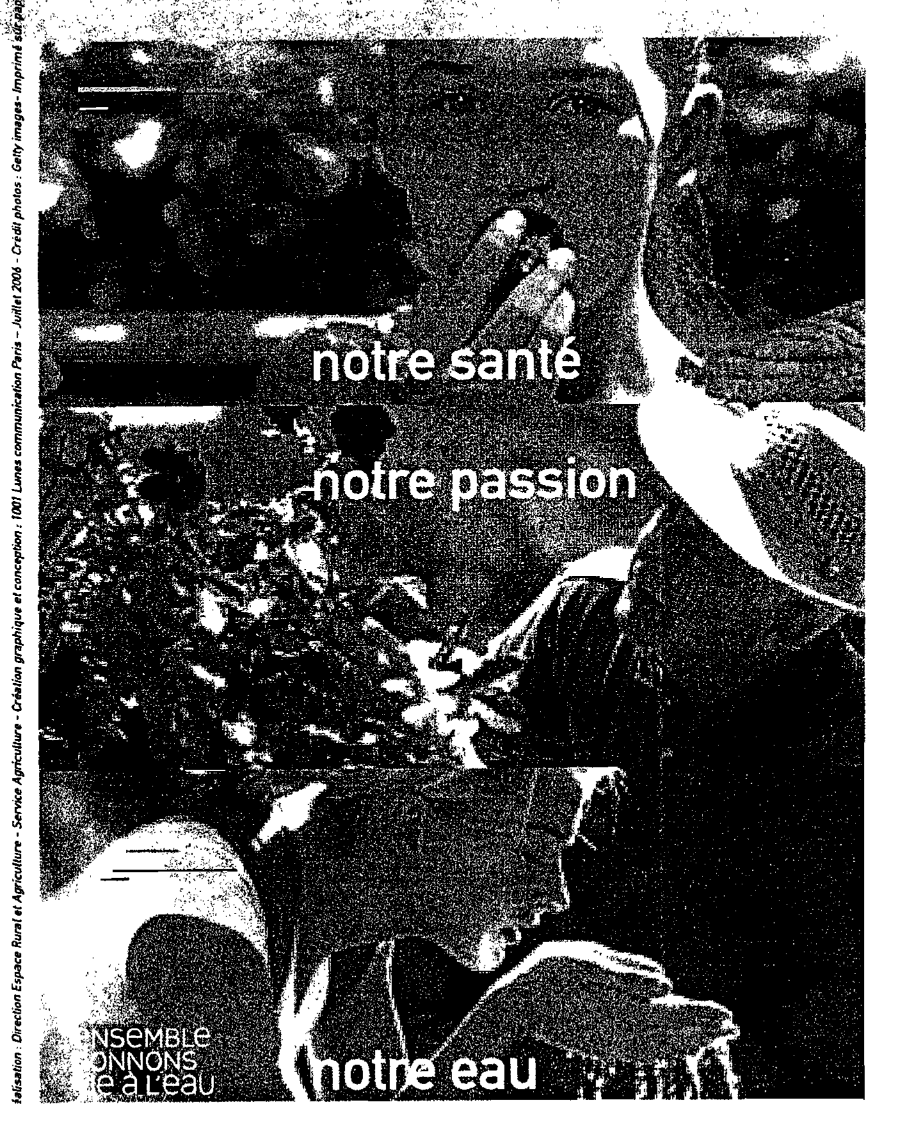
Réalisation : Direction Espace Rural et Agriculture - Service Agriculture - Création graphique et conception : 1001 Lunes communication Paris – Juillet 2006 - Crédit photos : Getty images - Imprimé sur papier fabriqué dans le respect de l'environnement

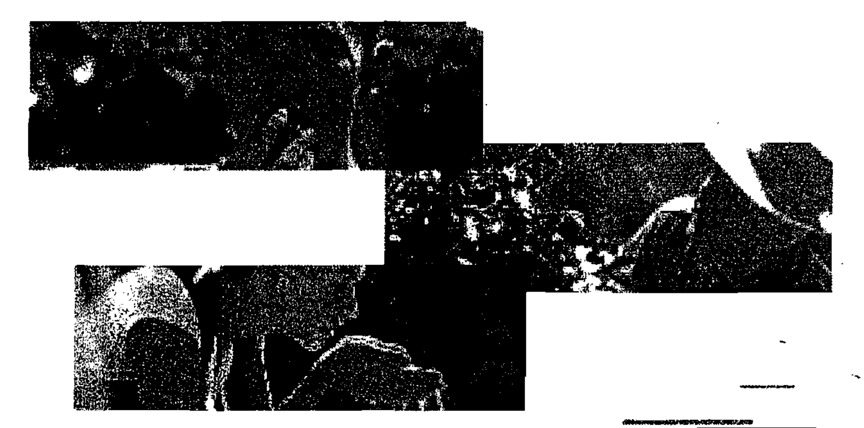


eau

JARDINIERS AMATEURS

PRÉSERVONS CE QUE L'ON A DE PLUS PRÉCIEUX





ensemble donnons vie à l'eau

Préservons ce que l'on a de plus précieux...

notre santé
notre environnement
nos produits naturels
notre passion
notre esprit civique
nos coûts de production
nos ressources en eau

> « Une bonne information pour jardiner responsable produire mieux et préserver notre environnement Aujourd'hui utilisons moins de produits phytosanitaires »

Jardiner peut être un plaisir, une passion qui permet des récoltes naturelles de fruits et légumes et le fleurissement des abords de nos maisons. Mais l'impact sur la santé et l'environnement des produits phytosanitaires, dits pesticides, utilisés dans la pratique du jardinage n'est pas négligeable.

Avec près de 80.000 tonnes de produits phytosanitaires vendus par an, la France est le 1er consommateur européen, le 3è mondial.
Même si seulement 10% de ces produits sont destinés aux espaces verts publics, aux voiries et aux jardins privés, ils seraient à l'origine de près de 30% de la pollution des eaux par les pesticides, le reste provenant de l'agriculture.

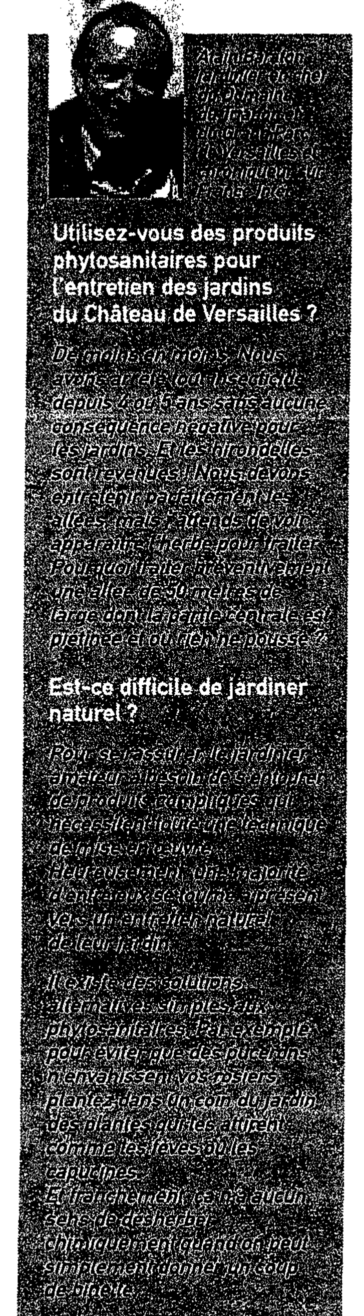
Jardiniers, vous avez une part de responsabilité comme les autres utilisateurs, dans la pollution des eaux par les pesticides. Pour préserver notre terre et notre eau si précieuses, soyez attentifs à la bonne application de ces produits et réduisez, ou mieux supprimez leur utilisation dès que possible.

Qu'est-ce qu'un «produit phytosanitaire» dit «pesticide» ?

Les produits phytosanitaires (herbicides, insecticides, fongicides...) sont des poisons destinés à détruire ou freiner la croissance des végétaux indésirables et des organismes jugés nuisibles comme certains insectes.

Un «produit phytosanitaire» est composé de 2 types de substances :

- des matières actives qui donnent au produit l'effet «poison».
- des additifs qui renforcent l'efficacité du produit et son emploi.



Protégeons notre santé...

Utiliser des produits phytosanitaires, c'est pas élémentaire...

L'impact à court et à long terme de produits phytosanitaires mal utilisés n'est pas négligeable sur votre santé.
Les conséquences peuvent aller du simple désagrément à des troubles plus graves.
Evitez ces risques en utilisant moins de produits.



Votre santé d'utilisateur...

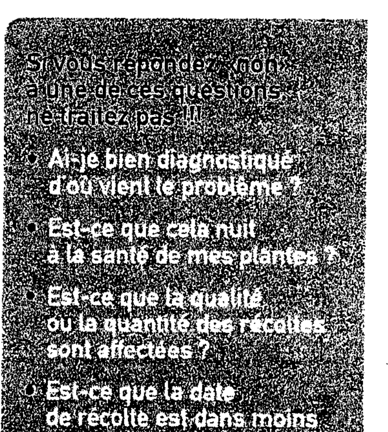
La manipulation de ces produits dangereux peut avoir des effets sur votre santé si vous ne vous conformez pas aux précautions très strictes d'utilisation et de protection *(voir les notices d'emploi et conseils des professionnels).*
Cette contamination peut avoir lieu lors de la préparation de la bouillie, de la pulvérisation sur les cultures ou du nettoyage du matériel.

La santé de vos proches...

Il existe des risques pour la santé des consommateurs de récoltes contaminées par des résidus de pesticides, notamment les plus fragiles, comme les femmes enceintes et les enfants.
Un mauvais stockage de ces produits toxiques peut aussi être à l'origine d'une ingestion accidentelle par les plus jeunes.

Vos animaux de compagnie...

Ils peuvent être intoxiqués directement par inhalation, contact ou ingestion, ou indirectement par ingestion de proies ou végétaux traités.



Protégeons notre santé...

Chaque geste compte...

Vos finances

Jardiner naturel, c'est faire des économies : les produits phytosanitaires coûtent chers comparativement à de nombreuses techniques alternatives.

Pour certains, le jardinage naturel reste associé au labeur et à l'effort, à un savoir-faire compliqué, pour un moindre résultat, il n'en est rien ! Les produits phytosanitaires sont rarement indispensables et connaître certaines méthodes alternatives simples à l'utilisation de ces produits vous permettra de vous rapprocher de vos valeurs «naturelles».

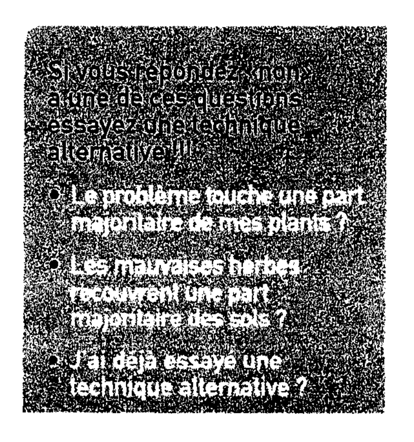


« Le meilleur moyen pour limiter l'usage des herbicides : éviter le développement des mauvaises herbes. De nombreuses méthodes existent : paillages (avec des feuilles mortes ou des tontes de gazons), plantes couvre-sol qui apportent une touche esthétique supplémentaire comme le millepertuis ou un parfum agréable comme le chèvrefeuille ou le muguet »

Quelques méthodes alternatives...

...à utiliser aussi souvent que possible

- Les désherbages chimiques répétés fragilisent la terre. Vous pouvez faire un arrachage manuel ou utiliser de l'eau bouillante pour désherber les abords des maisons et les allées des jardins.
- Pour limiter les maladies, pratiquez la rotation des cultures dans votre potager.
- Evitez de laisser monter en graines les plantes indésirables, ces milliers de graines peuvent germer pendant de nombreuses années.
- Utilisez des produits biologiques, laissez faire les insectes auxiliaires, amis des cultures.
- Profitez pour vos talus et fossés enherbés, des fleurissements spontanés.
- S'il y a de nombreuses racines de plantes coriaces comme le liseron, utilisez une bêche à dents qui facilite l'extraction et évite de couper les racines qui se multiplieraient.



Protégeons notre passion...

Les produits phytosanitaires, en abuser c'est dévaster...

Pour retrouver des tomates juteuses, des fraises parfumées et des carottes succulentes, jardinez de façon naturelle. Si vous cultivez un potager, c'est pour avoir des fruits et légumes différents de ceux achetés dans le commerce.

Attention

A la contamination des récoltes

Due essentiellement à de mauvaises pratiques comme le surdosage, le non-respect des consignes d'utilisation ou du délai entre traitement et récolte.

À la stérilisation de votre jardin

Les pesticides ont des effets indésirables sur des hôtes utiles comme les vers de terre qui participent, par la décomposition des déchets végétaux et des feuilles mortes, à la fertilisation de vos sols et au bon état de vos cultures. Certains insecticides tuent aussi les insectes utiles pour votre jardin comme la coccinelle qui mange les pucerons, ou les abeilles et papillons qui pollinisent vos fleurs.

À l'apparition de résistances

L'utilisation répétée d'une même substance active pendant des années provoque chez les mauvaises herbes et les parasites, l'apparition de populations résistantes très difficiles à détruire.



« Un autre regard : accepter la végétation spontanée. Beaucoup de « mauvaises herbes » n'ont de mauvais que le nom. Les accepter, les entretenir peut rendre notre environnement plus attrayant. »

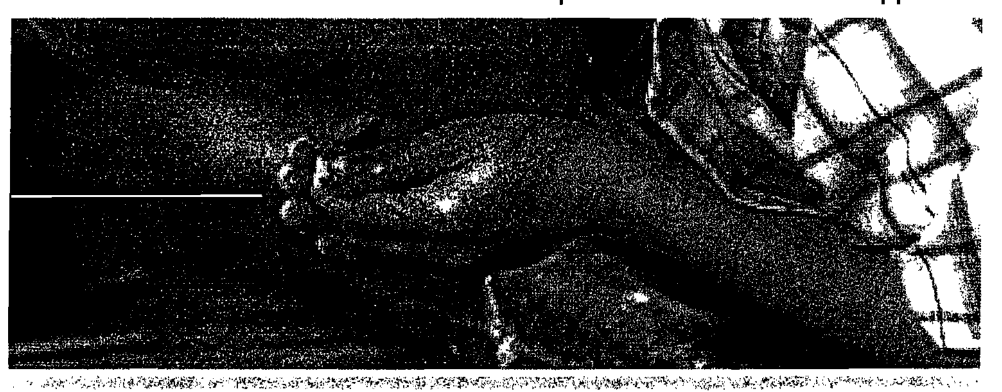
Quelques conseils...

- Ne traitez pas en préventif systématiquement, surveillez le développement des mauvaises herbes ou insectes indésirables.
- Traitez après un diagnostic, avec un produit adapté et autorisé *(mention « Emploi Autorisé dans les Jardins »)*. Les vieux produits sont plus toxiques que les nouveaux mis sur le marché.
- Respectez la dose préconisée. Si vous surdosez, vous gaspillez, la végétation peut en souffrir et les risques de pollution seront augmentés.
- Ne traitez pas par temps de pluie, grosse chaleur, ou vents forts.
- Stockez vos pesticides dans des lieux adaptés, sécurisés et dans leurs emballages d'origine.
- Vos emballages vides ou vos produits non utilisables sont dangereux : ne les mettez pas à la poubelle, éliminez-les avec vos déchets ménagers spéciaux.
- Demandez conseil aux professionnels de vos points de ventes, ils sauront vous orienter.

Protégeons notre eau...

Les produits phytosanitaires, ça ne coule pas de source...

On parle de produits phytosanitaires dégradables mais ceux-ci peuvent mettre plusieurs jours ou mois avant de se dégrader, formant parfois de nouvelles molécules elles-aussi toxiques. Par ailleurs, les pesticides ne touchent jamais exclusivement leurs cibles et la pluie, le vent peuvent entraîner tous ces résidus dans des cours d'eau, des fossés, des égouts ou par infiltration dans des nappes d'eau souterraine.



La contamination de notre eau potable

Le seuil de potabilité de l'eau est fixé à 0,1 microgramme/litre. Quelques gouttes de matière active dans le volume d'une piscine olympique suffisent pour dépasser ce seuil.

En 2004, 49% des eaux des rivières et lacs et 27% des eaux souterraines utilisables pour la production d'eau potable ne pouvaient l'être sans un traitement spécifique des résidus de pesticides (*Source IFEN 2006*).
Les conséquences concernent donc à la fois l'environnement et nos finances car construire ces unités de traitement coûte cher sur la facture d'eau !
Et comme l'eau potable est produite localement, toute contamination, aussi minime soit-elle, a un impact non négligeable...

La pollution directe de l'eau par les jardins

se réalise principalement :

- En désherbant chimiquement des surfaces imperméables (trottoirs, cours) ou semi-imperméables (allées gravillonnées...) particulièrement sensibles au ruissellement.
- En traitant près des points d'eau ou des voies d'écoulement comme puits, fossés, grilles d'égout...
- En rinçant son pulvérisateur ou en vidant les restes de produit non utilisé au-dessus d'un évier ou d'une voie d'écoulement des eaux.

L'eau est une ressource précieuse, économisons-là

L'arrosage des gazons et jardins peut augmenter votre consommation d'eau de plus de 50 % !

- Arrosez quand cela est nécessaire et avec parcimonie : apporter trop d'eau est inutile et peut nuire à vos cultures.
- Plutôt en fin de journée ou tôt le matin : avant une pluie ou en plein soleil, arroser ne sert à rien, les plantes absorbent moins et l'évaporation est plus importante !
- Avec un système de goutte à goutte plutôt qu'un tuyau d'arrosage, si possible programmé.
- Récupérez les eaux de pluie en raccordant une cuve aux gouttières.
- Et appliquez les consignes prescrites par arrêté préfectoral lors des épisodes de sécheresse.

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

Arrêté du 19 octobre 2007 modifiant l'arrêté du 5 décembre 1994 modifié relatif au retrait de la consommation humaine des denrées alimentaires d'origine animale contaminées par des résidus de pesticides

NOR : *AGRG0768711A*

Le ministre de l'agriculture et de la pêche,

Vu la directive n° 86/363/CEE du Conseil du 24 juillet 1986 modifiée concernant la fixation de teneurs maximales pour les résidus de pesticides sur et dans les denrées alimentaires d'origine animale ;

Vu la directive n° 2007/55/CE de la Commission du 17 septembre 2007 modifiant certaines annexes des directives n° 76/895/CEE, n° 86/362/CEE, n° 86/363/CEE et n° 90/642/CEE du Conseil concernant les teneurs maximales en résidus ;

Vu la directive n° 2007/56/CE de la Commission du 17 septembre 2007 modifiant certaines annexes des directives n° 86/362/CEE, n° 86/363/CEE et n° 90/642/CEE du Conseil concernant les teneurs maximales en résidus ;

Vu la directive n° 2007/57/CE de la Commission du 17 septembre 2007 modifiant certaines annexes des directives n° 76/895/CEE, n° 86/362/CEE, n° 86/363/CEE et n° 90/642/CEE du Conseil concernant les teneurs maximales en résidus ;

Vu le code rural, notamment ses articles L. 231-1, L. 231-2 et L. 261-2 ;

Vu l'arrêté du 5 décembre 1994 modifié relatif au retrait de la consommation humaine des denrées alimentaires d'origine animale contaminées par des résidus de pesticides ;

Vu l'avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments en date du 11 octobre 2007,

Arrête :

Art. 1er. – L'arrêté du 5 décembre 1994 susvisé est modifié ainsi qu'il suit :

- à l'annexe II, partie A, la ligne relative à l'azinphos-méthyl est ajoutée conformément à la présente annexe ;
- à l'annexe II, partie A, la ligne relative à la deltaméthrine (cisdeltaméthrine) est remplacée conformément à la présente annexe ;
- à l'annexe II, partie B, les lignes relatives au mancozèbe, au manèbe, au métirame, au propinèbe et au zinèbe (exprimés en CS2) sont remplacées conformément à la présente annexe.

Art. 2. – Le directeur général de l'alimentation est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 19 octobre 2007.

Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'alimentation,
J.-M. Bournigal

ANNEXE II
Partie A

RÉSIDUS DE PESTICIDES	TENEUR MAXIMALE EN MG/KG		
	Dans la matière grasse contenue dans les viandes, les préparations de viandes, les abats et les matières grasses animales énumérées à l'annexe I sous les positions ex 0201, 0202, 0203, 0204, 0205 00 00, 0206, 0207, ex 0208, 0209 00, 0210, 1601 00 et 1602 (1) (4)	**Dans le lait cru de vache et le lait entier de vache énumérés à l'annexe I sous la position 0401 ; pour les autres denrées alimentaires des positions 0401, 0402, 0405 00, 0406 conformément à (2) (4)**	**Dans les œufs frais dépourvus de leur coquille, pour les œufs d'oiseau et jaunes d'œufs énumérés à l'annexe I sous les positions 0407 00 et 0408 (3) (4)**
Azinphos-méthyl.	0,01 (*)	0,01 (*)	0,01 (*)
Deltaméthrine (cisdeltaméthrine) (a).	Foie et reins 0,03 (*), volailles et produits à base de volaille 0,1, autres 0,5.	0,05	0,05 (*)
(*) Indique le seuil de détection. (a) TMR provisoires en vigueur jusqu'au 1er novembre 2008, dans l'attente de la révision du dossier visé à l'annexe III de la directive 91/414/CEE et du réenregistrement des préparations de deltaméthrine dans les Etats membres.			

RÉSIDUS DE PESTICIDES	**TENEUR MAXIMALE EN MG/KG**		
	Dans les viandes, y compris la matière grasse, les préparations de viandes, les abats et les matières grasses animales énumérés à l'annexe I sous les positions ex 0201, 0202, 0203, 0204, 0205 00 00, 0206, 0207, ex 0208, 0209 00, 0210, 1601 00 et 1602	**Dans le lait et les produits laitiers énumérés à l'annexe I sous les positions 0401, 0402, 0405 00 et 0406**	**Dans les œufs frais dépourvus de leur coquille, pour les œufs d'oiseau et jaunes d'œufs énumérés à l'annexe I sous les positions 0407 00 et 0408**
Dithiocarbamates, exprimés en CS 2, y compris mancozèbe, manèbe, métirame, propinèbe, thirame et zirame.	0,05 (*)	0,05 (*)	0,05 (*)
(*) Indique le seuil de détection.			

Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes

Résidus de pesticides et de brome dans les salades d'hiver - Campagne 2005/2006

Au cours de ces dernières années, les bilans des contrôles ont montré qu'environ 20% des prélèvements de salades d'hiver renfermaient des taux résiduels de pesticides et de brome supérieurs aux tolérances admises.

Une enquête a donc été programmée au cours des mois de décembre 2005 à février 2006. 25 directions départementales, notamment des régions Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur, ont réalisé 188 prélèvements tout au long de la filière, de la production jusqu'au détail, sur des salades d'origine locale, d'autres régions de production française ou étrangères.

37 prélèvements (soit 20,10 % des échantillons) ont été déclarés "non conformes", "à suivre" ou "non satisfaisants".

Ces résultats cachent toutefois de grandes disparités entre les départements. À eux seuls, les Bouches du Rhône, l'Hérault, le Vaucluse et le Lot et Garonne ont enregistré le tiers des résultats "non conformes" ou "à suivre" et, pour l'essentiel, les salades provenaient des régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc Roussillon. Les résultats des prélèvements effectués sur des productions étrangères (30% de produits "non conformes" et "à suivre") montrent que les autres pays producteurs sont confrontés aux mêmes difficultés.

Les variétés où l'on trouve le plus grand nombre de non conformité sont par ordre d'importance décroissante : les feuilles de chêne, les batavias et les laitues.

17 procès-verbaux et 15 rappels de réglementation ont été établis.

Cette enquête confirme que la salade est l'un des produits végétaux où le pourcentage de non conformité, notamment due à la présence de dithiocarbamates, folpel et procymidone à des taux supérieurs à la limite admise, est particulièrement élevé.

La DGCCRF poursuivra son action de sensibilisation des intervenants de la filière à ces problèmes. Il est indispensable que ceux-ci s'investissent davantage dans les contrôles de résidus de pesticides et de brome au regard des risques que pourraient faire courir de nouveaux dépassements des limites maximales résiduelles autorisées et qu'ils décident toutes mesures nécessaires pour garantir au consommateur une qualité sanitaire irréprochable.

actualisé le 21/08/06

Données 2004. Surveillance et contrôles réalisés par la DGCCRF

Les résultats du programme 2004

- Le programme 2004 de surveillance et de contrôle des résidus de pesticides dans les denrées d'origine végétale a conduit à l'analyse de 4568 échantillons de fruits, légumes, céréales et produits transformés mis sur le marché français, dont 1245 dans le cadre de contrôles ciblés.

- La répartition des échantillons selon leur origine est la suivante : 72,4 % sont d'origine française, 14,6 % ont pour origine l'Union européenne et 13 % sont importés de pays tiers (Chili, Brésil, Argentine, Israël, Maroc, Afrique du Sud, Tunisie, Inde...).

- 25,5 % des échantillons de fruits, légumes, céréales et produits transformés analysés dans le cadre des plans de surveillance et de contrôle, contiennent plus de 2 résidus à des teneurs souvent inférieures aux LMR (23,7 % en 2003) : 12,2% des échantillons contiennent 2 résidus, 7,2% contiennent 3 résidus, 3,4 % contiennent 4 résidus. Ce phénomène « multi-résidus » concerne particulièrement les salades (2 échantillons à 9 et 10 résidus) mais aussi les agrumes, les pommes, les fraises, les raisins, les pêches et les poires.

Les plans de surveillance

Les fruits et légumes. 52,4 % des échantillons ne contiennent pas de résidus. Des teneurs inférieures à la limite maximale de résidus (LMR) ont été détectées pour 43,8 % des échantillons. 96,2% des fruits et légumes analysés respectent donc la réglementation. Les LMR ont été dépassées dans 3,8 % des cas.

- Dans le cadre du plan de surveillance sur les fruits et légumes, 222 molécules ont été recherchées, dont 95 sur plus de 50% des prélèvements. Les molécules les plus souvent retrouvées sur les fruits et légumes sont des insecticides et des fongicides.

- Un dépassement de LMR a été constaté pour 112 échantillons de fruits et légumes dont 73 d'origine France. Ainsi, 3,6% des échantillons de fruits et légumes d'origine France (73 échantillons sur 2010 échantillons) et 4,4 % des échantillons de fruits et légumes d'origine Union européenne ou pays tiers (39 échantillons sur 881 échantillons), prélevés dans le cadre du plan de surveillance présentent un dépassement de LMR.

- En ne considérant que les échantillons de fruits et légumes d'origine France, 63 couples « denrée-molécule » ont été identifiés en dépassement. Pour 34 d'entre eux, l'usage de la molécule sur cette denrée n'est pas autorisée en France d'après le catalogue des usages autorisés en France publié sur internet par le ministère chargé de l'agriculture. Ainsi, plus de 50% des couples « denrée-molécule » d'origine France constatés en dépassement de LMR correspondent à des usages interdits en France.

Les céréales. 49,1 % des échantillons ne contiennent pas de résidus. Des teneurs inférieures à la limite maximale de résidus (LMR) ont été détectées pour 48,5 % des échantillons. 97,6 % des céréales analysées respectent donc la réglementation. Les LMR ont été dépassées dans 2,4 % des cas.

Les jus d'orange. 65 échantillons de jus d'oranges ont été analysés. 59 échantillons ne présentaient aucun résidus de pesticides. Pour 6 échantillons, des teneurs en résidus de thiabendazole et imazalil ont été détectées en deça des LMR.

Les produits destinés à l'alimentation infantile. 37 échantillons ont été analysés : 7 matières premières, 5 boissons et jus, 25 purées de fruits et de légumes. Aucun échantillon ne présentait de résidus de pesticides. (se reporter également à la note d'information n°2005-106)

Les plans de contrôles

- 1245 échantillons ont été prélevés dans le cadre du plan de contrôles (salades d'hiver et fruits et légumes). 888 échantillons sont d'origine France.

- 41 % des échantillons ne contiennent pas de résidus. Des teneurs inférieures à la limite maximale de résidus (LMR) ont été détectées pour 48 % des échantillons. Les LMR ont été dépassées dans 11 % des cas.

- 83,2% des échantillons constatés en dépassement de LMR sont d'origine France (114 échantillons sur 137 échantillons en dépassements de LMR) : il s'agit principalement de salades, légumes-racines (patates douces, ignames), persil, concombre, navets. Ainsi, 12,8% des échantillons d'origine France (114 échantillons sur 888 échantillons) et 6,4 % des échantillons d'origine Union européenne ou pays tiers (23 échantillons sur 357 échantillons), prélevés en plans de contrôles présentent un dépassement de LMR.

- Les autres origines sont : Belgique (fraises, salades), Israël (pommes), Italie (pêches, salades), Madagascar (litchis), Maroc (mandarines, tomates), Espagne (citrons, fraises, pêches, poires, poivrons, tomates), Thaïlande (mangues), Vénézuéla (patates douces, tomates).



MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE

Synthèse des résultats des plans de surveillance et de contrôles des résidus de pesticides dans les denrées d'origine végétale
Données 2004

Annexe 6

Plan de contrôles fruits et légumes : liste des couples « denrée-molécules » constatés en dépassement de LMR

denrée	molécule	origine	teneur (mg/kg)	LMR
aubergines	imidacloprid	France-DOM	0,025	0
cardons	lambda-cyhalothrin	France	0,03	0,02
carottes	ethion	France	0,23	0,1
céleri branche	cyprodinil	France	0,43	0
céleri branche	cyprodinil	France	0,19	0
céleri branche	fludioxonil	France	0,11	0
céleri branche	procymidone	France	0,13	0,02
céleri rave	procymidone	France	2,1	0,02
choux chinois	chlordecon	France-DOM	0,08	0
choux chinois	lufenuron	France-DOM	0,45	0
citrons	mecarbam	Espagne	0,13	0,05
concombres	chlordecon	France-DOM	0,06	0
concombres	chlordecon	France-DOM	0,06	0
concombres	chlordecon	France-DOM	0,02	0
concombres	chlordecon	France-DOM	0,01	0
concombres	endosulfan	France	0,15	0,05
concombres	endosulfan	France	0,09	0,05
endives	thiabendazole	France	0,09	0,05
épinards	chlorpyrifos-ethyl	France	0,09	0,05
épinards	vinclozolin	France	0,16	0,05
fraises	benomyl group	Espagne	0,25	0,1
fraises	chlorthal dimethyl	France	0,02	0
fraises	cyprodinil	France	3,1	2
fraises	pyrimethanil	France	1,5	1
fraises	tolylfluanid	Belgique	0,08	0
gingembre	chlordecon	France-DOM	0,16	0

ignames	chlordecon	France-DOM	0,53	0
ignames	chlordecon	France-DOM	0,21	0
ignames	chlordecon	France-DOM	0,13	0
ignames	chlordecon	France-DOM	0,02	0
litchis	sulfur anhydride	Madagascar	650	250
mandarines	dimethoate	Maroc	0,07	0,02
mangues	cypermethrin	Thailande	0,1	0,05
melons	chlordecon	France-DOM	0,16	0
melons	chlordecon	France-DOM	0,09	0
melons	chlordecon	France-DOM	0,03	0
navets	chlorpyrifos-ethyl	France	0,19	0,05
navets	ethion	France	0,48	0,1
navets	ethion	France	0,42	0,1
navets	ethion	France	0,15	0,1
patates douces	chlordecon	France-DOM	1,4	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,94	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,8	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,73	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,41	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,34	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,21	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,2	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,18	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,1	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,1	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,09	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,08	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,07	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,07	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,06	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,04	0
patates douces	chlordecon	France-DOM	0,04	0
patates douces	chlordecon	Venezuela	0,02	0
pêches	tebuconazole	Italie	0,1	0
pêches	tebuconazole	Italie	0,06	0
pêches	tebuconazole	Espagne	0,02	0
pêches	tebuconazole	Italie	0,01	0
persil	acephate	France	0,25	0,02
persil	maneb groupe	France	12,8	5
persil	methamidophos	France	0,065	0,01
persil	procymidone	France	13	0,02
persil	pyrazophos	France	0,66	0,05
persil	pyrimethanil	France	1,02	0
poires	orthophenylphenol	Espagne	0,43	0
poivrons	imidacloprid	France	0,2	0

poivrons	imidacloprid	Espagne	0,06	0
pommes	daminozide	France	0,03	0,02
pommes	dicofol	Israël	0,075	0,02
pommes	procymidone	France	0,03	0,02
pommes de terre	chlorpropham	France	10,5	5
pommes de terre	chlorpropham	France	6	5
radis	oxadixyl	France	0,4	0
salades	acephate	France	4,3	0,02
salades	acephate	France	1,3	0,02
salades	acephate	France	0,35	0,02
salades	acephate	France	0,085	0,02
salades	bromides	France	550	100
salades	bromides	France	520	100
salades	bromides	France	520	100
salades	bromides	France	330	100
salades	bromides	France	290	100
salades	bromides	France	240	100
salades	bromides	France	210	100
salades	bromides	France	200	100
salades	bromides	France	190	100
salades	bromides	France	160	100
salades	bromides	France	160	100
salades	bromides	France	150	100
salades	bromides	France	140	100
salades	bromides	France	140	100
salades	bromides	France	130	100
salades	bromides	France	130	100
salades	bromides	France	110	100
salades	chlorothalonil	France	1,8	0,01
salades	chlorothalonil	France	0,1	0,01
salades	chlorothalonil	France	0,04	0,01
salades	chlorpyrifos-ethyl	France	0,34	0,05
salades	dichloran	Italie	0,06	0
salades	endosulfan	France	0,83	0,05
salades	endosulfan	France	0,61	0,05
salades	endosulfan	France	0,51	0,05
salades	folpet	France	8,8	2
salades	folpet	France	3,5	2
salades	folpet	France	3,2	2
salades	folpet	France	2,9	2
salades	folpet	France	2,7	2
salades	folpet	France	2,4	2
salades	folpet	France	2,4	2
salades	folpet	France	2,1	0,1
salades	iprodione	France	14,2	10

salades	iprodione	France	13,3	10
salades	iprodione	France	12,6	10
salades	iprodione	Belgique	11	10
salades	maneb group	France	14,4	5
salades	maneb group	France	13,4	5
salades	maneb group	France	13,2	5
salades	maneb group	France	12,3	5
salades	maneb group	France	11,1	5
salades	maneb group	France	10,4	5
salades	maneb group	France	10,3	5
salades	maneb group	France	10	5
salades	maneb group	France	9,3	5
salades	maneb group	France	8,1	5
salades	maneb group	France	8	5
salades	maneb group	France	6,7	5
salades	maneb group	France	6,6	5
salades	maneb group	France	5,9	5
salades	maneb group	France	5,8	5
salades	maneb group	France	5,6	5
salades	maneb group	Belgique	5,5	5
salades	maneb groupe	France	5,6	5
salades	methamidophos	France	0,28	0,2
salades	methiocarb	France	0,4	0,2
salades	procymidone	France	9,2	5
salades	procymidone	France	8,6	5
salades	procymidone	France	6,2	5
salades	pyrimethanil	France	3,6	2
salades	tolclofos-methyl	Belgique	0,25	0,1
salades	tolclofos-methyl	Belgique	0,16	0,1
salades	tolylfluanid	Belgique	0,23	0
salades	tolylfluanid	Belgique	0,17	0
salades	vinclozolin	France	29,6	5
salades	vinclozolin	France	25,4	5
salades	vinclozolin	France	7	5
tomates	chlordecon	Venezuela	0,03	0
tomates	cyprodinil	Maroc	0,015	0
tomates	imidacloprid	France-DOM	0,04	0
tomates	pyridaben	Espagne	0,03	0